

P10942US00

- translation of German Utility Model application G9411372 -

Title: Slat for slatted blinds

The invention relates to a slat for slatted blinds, consisting of an elongated, cross-sectionally curved, thin metal strip, which is partly perforated and comprises openings in a longitudinally extending middle zone, as well as to a slatted blind comprising multiple spaced-apart slats.

Slatted blinds and the slats provided therefor serve to reduce or wholly prevent light incidence, in particular also direct solar irradiation in rooms. For this purpose, the slats are suspended at a predetermined distance in adjustment straps, and possess in their longitudinally extending middle zone vertically aligning openings, through which pull straps pass and are attached to the lower end slat. By means of the adjustment straps the tilt of the slats can be adjusted about their longitudinal axis through about 180°, whereby the slats pass from a virtually vertical closed position, in which the longitudinal sides of neighboring slats overlap, to an open position with an essentially horizontal orientation, and thereupon again to a closed position with overlapping longitudinal sides of neighboring slats. This involves the disadvantage that a greater shading action is obtainable only when the slats are inclined about their longitudinal axis so strongly that the visual contact with the outside world is interrupted, in which case the slatted blind works for the user as an essentially fully closed hanging fixture.

The object of the invention is therefore to elaborate a slat of the initially indicated type, such that an adequate visual contact with the outside world is realized also in the case of a strong shading action and a correspondingly closed slatted hanging fixture.

This object is achieved in a slat of the initially indicated type by longitudinally extending perforated side zones on opposite sides of the middle zone.

The advantages of the invention reside in particular in the feature that the longitudinally extending middle zone of the slats has a perforation-free, closed surface, whereas on opposite sides of the middle zone, contiguous thereto, are side zones which have a perforation with comparatively small holes, through which users – also in the closed position of the slats – can obtain a visual contact with the outside world which is sufficient to recognize contours and courses of motion, etc. The maximum diameter of the holes serving as perforation has been chosen such that a desired shading action is still realized. The perforation-free, closed middle zone here ensures that the textile straps passed through the openings do not come into contact with perforated, that is, rough and burred surfaces, when the slats are being tilted to their closed position. The textile straps are thereby prevented from being damaged and also survive many years of operation without mechanical roughening.

According to a particularly preferred embodiment of the invention, the perforated side zones extend all the way to the slat's longitudinal sides. As a result, when the slatted fixture is closed, the visual contact of the user from the interior with the outside world is interrupted solely by the closed middle zone: outside the middle zone the slats are provided with through-holes and hence adequately transparent. Alternatively, however, it is also possible to provide narrow perforation-free peripheral zones along the longitudinal sides of the slats, to bring out the longitudinal sides optically, also visible to the user.

Preferably, the perforated side zones possess a regular pattern of holes circular in top plan view, which are particularly preferred to be arranged in longitudinally extending rows, whereby the maximum diameter of the holes is preferably 2 mm or less. The proportion of holes in the perforated side zones is between 10% and 30%. It has been found that if the perforation is dimensioned in this way, the desired shading action on the one hand and the optical transparency of the slats on the other are in a favorable balance.

The slats are preferably suspended in slatted blinds in such a way that the curved cross section points concavely downwards. When the slats are suspended with the cross section curved concavely upwards, in one embodiment of the invention the upwardly facing surfaces of the slats may partly, for instance in a side zone, be designed to be reflective, to reflect the light incident on this surface, upwards into the shaded interior, to realize in this way an indirect illumination of the room with daylight.

Advantageous elaborations of the invention are characterized by the features of the subclaims.

In the following, an exemplary embodiment of the invention is further elucidated with reference to the drawing.

The drawing shows a slat 2, which extends a given length in longitudinal direction A and consists of a thin, elongated metal strip, which, in cross section, is curved concavely downwards.

The slat 2 is bounded at its ends by end sides 4 and longitudinally by longitudinal sides 6 and possesses a middle zone 8 extending in longitudinal direction A, which middle zone 8 has openings 14 and 16. Passed freely through the openings 14 are textile straps 20 which at their lower end are

connected with the lower end slat, and at their upper end with a winding shaft. The openings 16 are spaced a minor distance from the end sides 4 and serve for attachment of guide elements which run in lateral guide tracks fixed to an ambient construction and guide the slats 2 in their up and down movement.

On both sides of the middle zone 8 extends – in longitudinal direction – a side zone 10, which – in the embodiment shown – extends as far as the slat's longitudinal side 6 and has a perforation 11. The perforation 11 consists of a regular pattern of circular holes 12, which are arranged in rows extending in longitudinal direction A. The maximum diameter of the holes 12 is preferably less than 1 mm. The proportion of holes in the perforated side zones 10 is between 10% and 30%.

Claims

1. A slat for slatted blinds, consisting of an elongated, cross-sectionally curved, thin metal strip, which is partly perforated and has openings in a longitudinally extending middle zone, characterized by longitudinally extending perforated side zones (10) on opposite sides of the middle zone (8).
2. A slat according to claim 1, characterized in that the perforated side zones (10) extend up to the slat's longitudinal sides (6).
3. A slat according to claim 1, characterized by narrow perforation-free peripheral zones along the slat's longitudinal sides (6).
4. A slat according to any one of claims 1 to 3, characterized in that the perforated side zones (10) have a regular pattern of holes (12) circular in top plan view.

5. A slat according to claim 4, characterized in that the holes (12) are arranged in rows extending in the longitudinal direction of the slat (2).
6. A slat according to any one of the preceding claims, characterized in that the maximum diameter of the holes (12) is less than 2 mm, preferably less than 1 mm.
7. A slat according to any one of the preceding claims, characterized in that the proportion of holes in the perforated side zones (10) is between 10% and 30%.
8. A slat according to any one of the preceding claims, characterized in that a surface is at least partly designed to be reflective.
9. A slatted blind, characterized by multiple spaced-apart slats (2) according to any one of claims 1 to 8.
10. A slatted blind according to claim 9, characterized in that the slats (2) are suspended horizontally, with cross section curved concavely downwards.
11. A slatted blind according to claim 9, characterized in that the slats (2) are suspended horizontally, with cross section curved concavely upwards.



12

Gebrauchsmuster

U1

(11) Rollennummer G 94 11 372.6

(51) Hauptklasse E06B 9/386

(22) Anmeldetag 14.07.94

(47) Eintragungstag 03.11.94

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 15.12.94

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Lamelle für Lamellenjalousien

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers
Hüppe Form Sonnenschutz- und Raumtrennsysteme
GmbH, 26133 Oldenburg, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Eisenführ, G., Dipl.-Ing.; Speiser, D.,
Dipl.-Ing.; Rabus, W., Dr.-Ing.; Brügge, J.,
Dipl.-Ing.; Klinghardt, J., Dipl.-Ing., 28195
Bremen; Schuler, P., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.,
81369 München; Kaden, J., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 10178 Berlin; Sander, U.,
Rechtsanw., 28195 Bremen

- Bremen
Patentanwälte
European Patent Attorneys
Dipl.-Ing. Günther Eisenführ
Dipl.-Ing. Dieter K. Speiser
Dr.-Ing. Werner W. Rabus
Dipl.-Ing. Jürgen Brügge
Dipl.-Ing. Jürgen Klinghardt

Rechtsanwalt
Ulrich H. Sander

- München
Patentanwalt
Dipl.-Chem. Dr. Peter Schuler

- Berlin
Patentanwältin
European Patent Attorney
Dipl.-Ing. Jutta Kaden

Martinistrasse 24
D-28195 Bremen
Tel. 04 21-36 35 0
Fax 04 21-36 35 35 (G3)
Fax 04 21-32 88 631 (G4)
MCI 585-0169

Bremen, den 14. Juli 1994

Unser Zeichen: H 2429

Anmelder/Inhaber: Hüppe Form
Amtsaktenzeichen: Neuanmeldung

Hüppe Form Sonnenschutz- und Raumtrennsysteme GmbH
Cloppener Straße 200, 26133 Oldenburg

Lamelle für Lamellenjalousien

Die Erfindung betrifft eine Lamelle für Lamellenjalousien, bestehend aus einem länglichen, im Querschnitt gewölbten, dünnen Metallstreifen, der bereichsweise perforiert ist und in einer in Längsrichtung verlaufenden Mittenzone Durchbrüche aufweist, sowie eine Lamellenjalousie, welche mehrere im Abstand voneinander angeordnete Lamellen aufweist.

Lamellenjalousien und die hierfür vorgesehenen Lamellen dienen dazu, Lichteinfall, insbesondere auch direkte Sonneneinstrahlung in Räume zu reduzieren oder ganz zu verhindern. Die Lamellen sind zu diesem Zweck in vorgegebenem vertikalen Abstand in Wendebändern aufgehängt, sie besitzen in ihrer in Längsrichtung verlaufenden Mittenzone vertikal fluchtende Durchbrüche, durch die Zugbänder hindurchlaufen und an der unteren Endlamelle befestigt sind. Mittels der Wendebänder läßt sich die Neigung der Lamellen um ihre Längsachse um nahezu

WWR/sst

15.07.94
- 2 -

180° verstellen, wobei die Lamellen aus einer nahezu vertikalen Schließlage, in der sich die Längskanten benachbarter Lamellen überlappen, in eine Offenstellung mit im wesentlichen horizontaler Ausrichtung, und anschließend wieder in eine Schließlage mit überlappenden Längskanten benachbarter Lamellen übergehen. Dabei ist es nachteilig, daß eine größere Beschattungswirkung nur erzielbar ist, wenn die Lamellen so stark um ihre Längsachse geneigt sind, daß der Sichtkontakt zur Außenwelt unterbrochen wird, wenn also die Lamellenjalousie für den Benutzer wie ein im wesentlichen vollständig geschlossener Behang wirkt.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Lamelle der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, daß auch bei starker Beschattungswirkung und einem entsprechend geschlossenen Lamellenbehang ein ausreichender Sichtkontakt mit der Außenwelt verwirklicht wird.

Diese Aufgabe wird bei einer Lamelle der eingangs genannten Art gelöst durch in Längsrichtung verlaufende perforierte Seitenzonen beidseitig der Mittenzone.

Die Vorteile der Erfindung liegen insbesondere darin, daß die in Längsrichtung verlaufende Mittenzone der Lamellen eine perforationsfreie, geschlossene Oberfläche aufweist, wohingegen zu beiden Seiten der Mittenzone Seitenzonen anschließen, die eine Perforation mit vergleichsweise kleinen Löchern aufweisen, durch die Benutzer - auch bei Schließstellung der Lamellen - einen Sichtkontakt mit der Außenwelt herstellen kann, der zur Erkennung von Umrissen und Bewegungsabläufen etc. ausreicht. Dabei ist der maximale Durchmesser der als Perforierung dienenden Löcher so gewählt, daß eine gewünschte Beschattungswirkung noch realisiert wird. Die perforationsfreie, geschlossene Mittenzone stellt dabei sicher, daß die durch die Durchbrüche hindurchgeführten textilen Zugbänder nicht in Berührung mit perforierten, das heißt rauhen und grathaltigen Oberflächen gelangen, wenn die Lamellen in ihre Schließstellungen geschwenkt

94.1.1372

werden. Die textilen Zugbänder werden dadurch geschont und überstehen auch einen langjährigen Betrieb ohne mechanische Aufrauung.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung erstrecken sich die perforierten Seitenzonen vollständig bis zu den Lamellen-Längskanten. Dadurch wird der Sichtkontakt des Benutzers vom Innenraum nach außen bei geschlossenem Lamellen-Behang nur von den geschlossenen Mittenzonen unterbrochen, außerhalb der Mittenzonen sind die Lamellen durchgängig perforiert und damit ausreichend transparent. Alternativ ist es jedoch auch möglich, schmale perforationsfreie Randzonen längs der Lamellen-Längskanten vorzusehen, um die Längskanten auch für den Benutzer sichtbar optisch zu betonen.

Bevorzugt besitzen die perforierten Seitenzonen ein regelmäßiges Muster von in Draufsicht kreisrunden Löchern, die besonders bevorzugt in in Längsrichtung verlaufenden Reihen angeordnet sind, wobei der maximale Durchmesser der Löcher bevorzugt 2 mm oder weniger beträgt. Der Lochanteil der perforierten Seitenzonen liegt zwischen 10% und 30%. Es hat sich gezeigt, daß bei dieser Dimensionierung der Perforation die gewünschte Beschattungswirkung einerseits, und die optische Transparenz der Lamellen andererseits in einem günstigen Verhältnis stehen.

Die Lamellen lassen sich in Lamellenjalousien bevorzugt so aufhängen, daß der gewölbte Querschnitt konkav nach unten zeigt. Bei konkav nach oben gewölbtem Querschnitt der aufgehängten Lamellen lassen sich in einer Ausführungsform der Erfindung die nach oben weisenden Oberflächen der Lamellen teilweise, zum Beispiel in einer Seitenzone verspiegeln, um das auf diese Oberfläche auftreffende Licht aufwärts in den beschatteten Innenraum zu reflektieren, um auf diese Weise eine indirekte Ausleuchtung des Raums mit Tageslicht zu verwirklichen.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind durch die Merkmale der Unteransprüche gekennzeichnet.

15.07.94
- 4 -

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert.

Die Figur zeigt eine Lamelle 2, die sich eine vorgegebene Länge in Längsrichtung A erstreckt und aus einem dünnen, länglichen Metallstreifen besteht, der im Querschnitt konkav nach unten gewölbt ist.

Die Lamelle 2 ist stirnseitig durch ihre Seitenkanten 4, längsseitig durch ihre Längskanten 6 begrenzt und besitzt eine in Längsrichtung A verlaufende Mittenzone 8, welche Durchbrüche 14 und 16 aufweist. Durch die Durchbrüche 14 werden textile Zugbänder 20 frei hindurchgeführt, die am unteren Ende mit der unteren Endlamelle, und an ihrem oberen Ende mit einer Wickelwelle verbunden sind. Die Durchbrüche 16 liegen in geringem Abstand von den Seitenkanten 4 und dienen zur Befestigung von Führungselementen, die in seitlichen gebäudefesten Führungsschienen laufen und die Lamellen 2 bei ihrer Aufwärts- und Abwärtsbewegung führen.

Auf beiden Seiten der Mittenzone 8 verläuft - in Längsrichtung - je eine Seitenzone 10, die sich - in der dargestellten Ausführungsform - bis zur Lamellenlängskante 6 erstreckt und eine Perforation 11 aufweist. Die Perforation 11 besteht aus einem regelmäßigen Muster von kreisrunden Löchern 12, die in Reihen angeordnet sind, die sich in Längsrichtung A erstrecken. Der maximale Durchmesser der Löcher 12 beträgt vorzugsweise weniger als 1 mm. Der Lochanteil der perforierten Seitenzonen 10 liegt zwischen 10% und 30%.

94 1 1372

15.07.94

A n s p r ü c h e

1. Lamelle für Lamellenjalousien, bestehend aus einem länglichen, im Querschnitt gewölbten, dünnen Metallstreifen, der bereichsweise perforiert ist und in einer in Längsrichtung verlaufenden Mittenzone Durchbrüche aufweist, gekennzeichnet durch in Längsrichtung verlaufende perforierte Seitenzonen (10) beidseitig der Mittenzone (8).
2. Lamelle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die perforierten Seitenzonen (10) zu den Lamellen-Längskanten (6) erstrecken.
3. Lamelle nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch schmale perforationsfreie Randzonen längs der Lamellen-Längskanten (6).
4. Lamelle nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die perforierten Seitenzonen (10) ein regelmäßiges Muster von in Draufsicht kreisrunden Löchern (12) aufweisen.
5. Lamelle nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Löcher (12) in Längsrichtung der Lamelle (2) verlaufenden Reihen angeordnet sind.
6. Lamelle nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der maximale Durchmesser der Löcher (12) weniger als 2 mm, vorzugsweise weniger als 1 mm beträgt.
7. Lamelle nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Lochanteil der perforierten Seitenzonen (10) zwischen 10 % und 30 % liegt.

94.11.372

15.07.94

- 6 -

8. Lamelle nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß eine Oberfläche mindestens bereichsweise
verspiegelt ist.

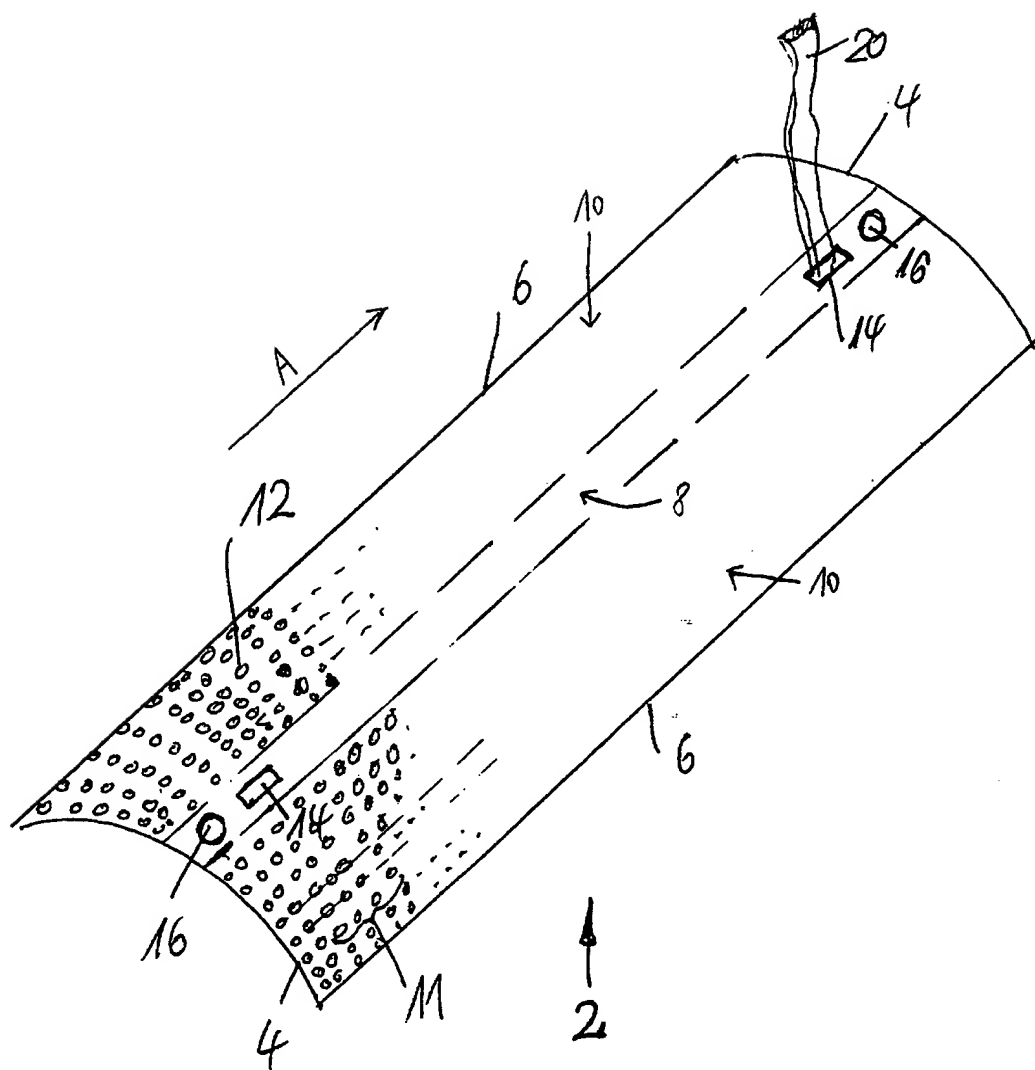
9. Lamellenjalousie,
gekennzeichnet durch mehrere im Abstand voneinander angeordnete
Lamellen (2) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8.

10. Lamellenjalousie nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, daß die Lamellen (2) horizontal, mit konkav
nach unten gewölbtem Querschnitt aufgehängt sind.

11. Lamellenjalousie nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, daß die Lamellen (2) horizontal, mit konkav
nach oben gewölbtem Querschnitt aufgehängt sind.

94 11372

15.07.94



9411372